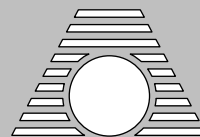


Power measures taken according to audison standard 1995 edition.

- 12 VDC and 13.8 VDC
- 1 KHz or crossover cut-off frequency
- 0.3 % THD
- Tolerance: +10 %; -5 %
- Continuous power given by RMS Voltage measured on resistive load
- The nominal power of the amplifier is measured upon a battery voltage of 12 Volts with a 4 Ohms load and with all channels in function.



audison

OWNER'S MANUAL

MODE D'EMPLOI

MANUALE D'USO

BEDIENUNGSANLEITUNG

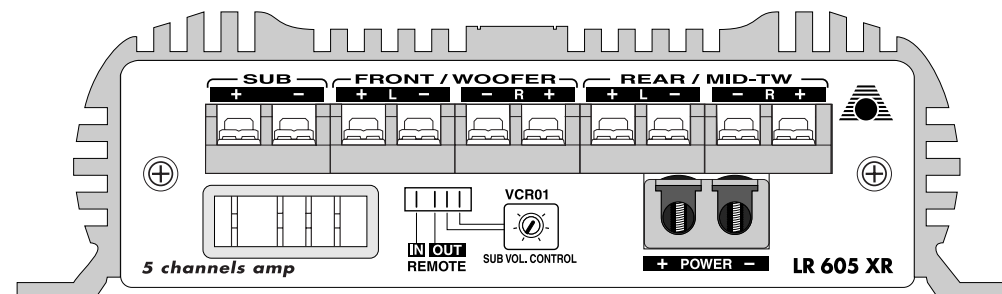
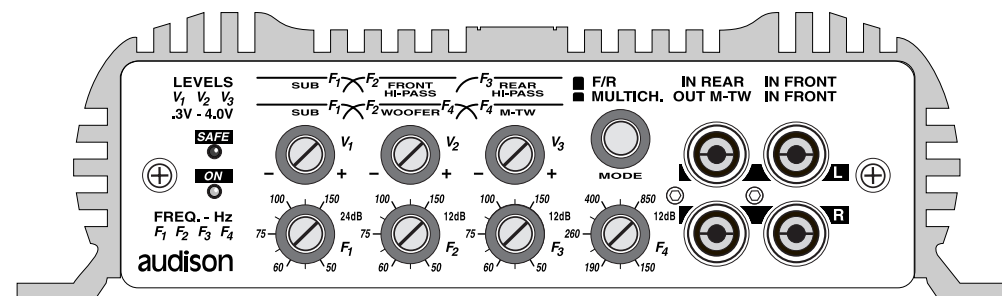
Car power amplifier

Amplificateur de puissance pour l'automobile

Amplificatore di potenza per auto

Auto Hi Fi Endstufen

LR 605 XR



PRINTED IN ITALY - Code 10125400

elettromedia

Strada Regina Km 3,5 • I 62018 Potenza Picena (MC) Italy • Tel. +39.0733.870.870 • Fax +39.0733.870.880
<http://www.audison.com>

FEATURES

LR 605 XR. It is a five channel amplifier with high musical performances. The outstanding features of its sophisticated circuitry are : "FRONT END" stages realized by two complementary differential stages, final stages made of transistors in Darlington connection, final transistors with in current capacity of 15 A and MOSFET PWM power supply with high energy reserve.

This device has four 50 W RMS on 4 Ohms channels and a 200 W RMS on 4 Ohms and 290 W RMS on 2 Ohms channel, specific for SUBWOOFER. Channels are driven by a sophisticated crossover which can be configured at two or three ways through **Mode** switch; in both configurations, one way, which has a 24dB slope, is dedicated to the SUBWOOFER, which is also supplied with **FADER CONSTANT BASS** function (Subwoofer constant level when Front/Rear level is varied through Fader control).

The crossover has four independent adjustments for cut-off frequencies, three adjustments for output levels, two preamplified output/input connectors.

Mode: Switch on **F/R (Front/Rear)**.

It allows the realisation of a HI FI, FRONT REAR system. The FRONT section is driven by the IN FRONT input, which handles a *Lo Pass* filter (50 Hz - 150 Hz) for SUBWOOFER, and a *Hi Pass* filter (50 Hz - 150 Hz); each filter is supplied with a frequency and level control. The REAR section is driven by IN REAR input, which handles a *Hi Pass* filter (50 Hz - 150 Hz), equal to the one of the FRONT section, with its own frequency and level control.

Mode: Switch on **MULTICH.** (Multichannel).

It allows the realisation of a HI FI, two way FRONT + SUB system. The only input which can be used is IN FRONT. It handles a *Lo Pass* filter (50 Hz - 150 Hz) for SUBWOOFER, a *Band Pass* filter for WOOFERS (50 Hz - 150 Hz / 150 Hz - 850 Hz) and a *Hi Pass* filter for MID-TW (150 Hz - 850 Hz).

The crossover frequencies between SUBWOOFER and WOOFER are handled by two independent frequency adjusters. Cut-off frequency between WOOFER and MID-TW is controlled by a single adjuster. Each of the three power outputs is adjusted through its own level control. The *Hi Pass* section of MID-TW filter (150 Hz - 850 Hz) is repeated on the proper OUT M-TW preamplified output, and it does not have a volume adjuster. Output level is 0dB.

Sub remote volume control.

LR 605 XR is designed in order to be used with an accessory kit for the SUB volume remote control. This accessory is VCR01K and it is supplied separately by **audison**. VCR01K consist of three parts:

- 1) Volume control (VCR01);
- 2) Module to put into LR 605 XR (VCA);
- 3) Connecting cables between VCR01 and the proper pins on the LR 605 XR power outputs panel.

PRECAUTIONS

In order for this device to function properly it's important that it is installed in a spot where temperature doesn't fall below 0°C (32°F) or rise above 55°C (131°F).

It must be installed in a dry and well ventilated spot.

Power supply voltage is 12 VCC with negative to ground. Make sure that the characteristics of the vehicle electrical system are compatible with this device.

For safe driving we advise to listen to music at a volume level that won't drown external traffic sounds.

INSTALLATION

For mounting use 4 self-threading screws and protective plastic rings provided. For a very good result we suggest to use **audison cable** products to complete your installation. These include: power cables, signal cables, speaker wires, RCA connectors and all accessories needed to complete the wiring.

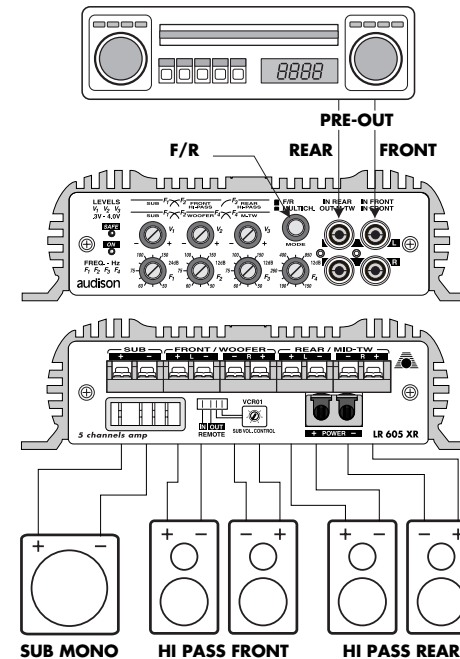
WARNINGS

INPUTS: If the radio-cassette player doesn't share the output GND with the chassis, the braided shield of the shielded cable must be connected to the radio-cassette player chassis.

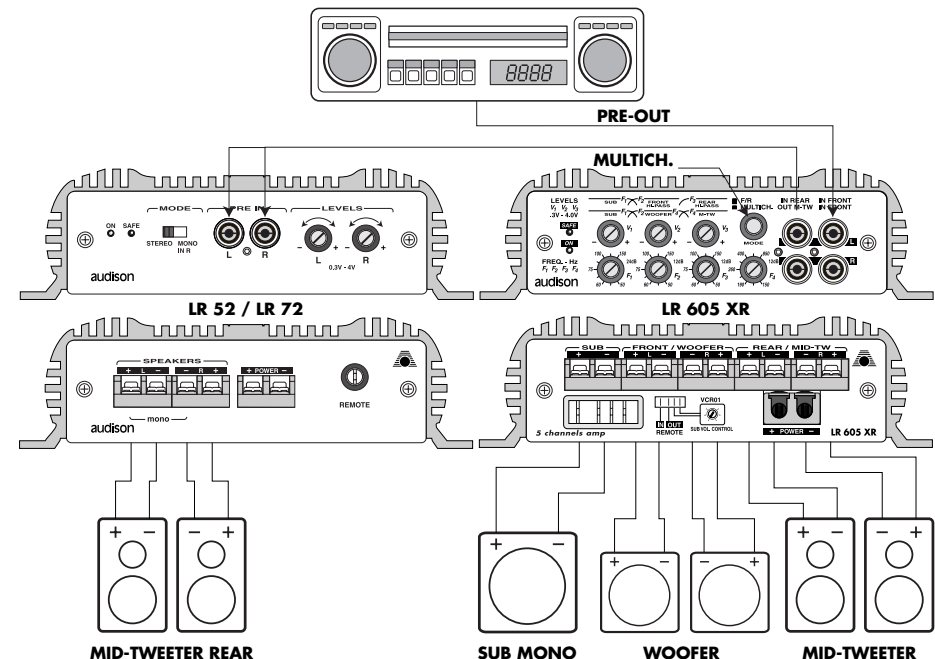
OUTPUTS: Never connect -R and -L outputs to ground or to each other. If a crossover filter is used, be sure its two channels don't have a common ground.

REGULATIONS: If you hear saturation phenomena at moderate volume levels, it means that a distorted signal is coming from the radio-cassette player. Turn radio-cassette player volume down until there's no longer any distortion. Then adjust the amplifier calibration levels until you hear slight saturation phenomena.

FRONT / REAR SYSTEM AND SUBWOOFER



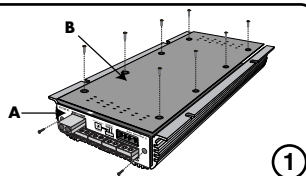
TWO WAY FRONT + SUB SYSTEM AND HI-PASS REAR



Sub remote volume control kit (Optional) VCR01K: VCR01 + VCA Module

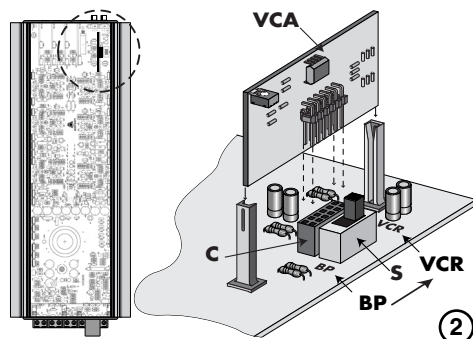
Connection according to instructions from 1 to 5.
Procedere al collegamento seguendo i passi da 1 a 5.
Procéder au montage en suivant les phases de 1 à 5.
Anschluß gemäß der Anleitung von Bild 1 bis 5.

- 1 - Take off the power outputs panel **A** (2 screws).
- Smontare il pannello uscite di potenza **A** (2 viti).
- Démontez le panneau des sorties de puissance **A** (2 vis).
- Entfernen Sie das Panel bei den Lautsprecherausgängen (2 Schrauben).
- 2 - Take off the bottom **B** (8 screws).
- Smontare il fondo **B** (8 viti).
- Démontez le fond **B** (8 vis).
- Entfernen Sie den Boden **B** (8 Schrauben).

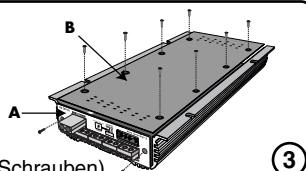


- 1 - Put VCA module into connector **C**.
- Inserire il modulo **VCA** nel connettore **C**.
- Insérer le module **VCA** dans le connecteur **C**.
- Stecken Sie das VCA-Modul in Steckverbindung **C**.
- 2 - Put the switch **S** on **VCR**.
- Posizionare il deviatore **S** su **VCR**.
- Placer le déviateur **S** sur **VCR**.
- Stellen Sie den Schalter **S** auf **VCR**.

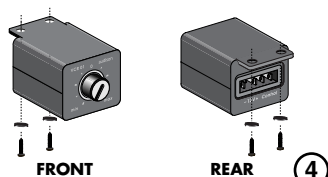
Important: In case you take VCA module off, put **S** on **BP**.
Importante: In caso di rimozione del modulo **VCA** riposizionare **S** su **BP**.
Important: En cas de retrait du module **VCA**, replacer **S** sur **BP**.
Wichtig: Sollten Sie das **VCA**-Modul einmal entfernen, stellen Sie **S** auf **BP**.



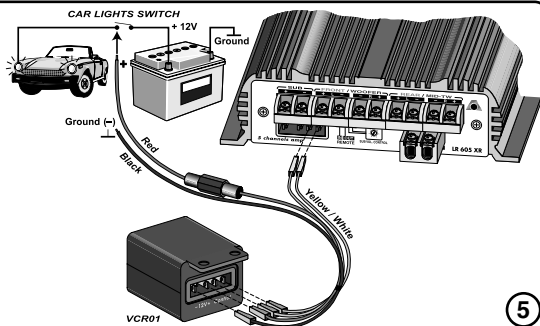
- 1 - Mount the bottom **B** again (8 screws).
- Rimontare il fondo **B** (8 viti).
- Remonter le fond **B** (8 vis).
- Schrauben Sie den Boden **B** wieder fest. (8 Schrauben).
- 2 - Mount the power outputs panel **A** again (2 screws).
- Rimontare il pannello uscite di potenza **A** (2 viti).
- Remonter le panneau des sorties de puissance **A** (2 vis).
- Schrauben Sie das Panel bei den Lautsprecherausgängen wieder fest. (2 Schrauben).



- Fix **VCR01** volume control in a suitable position for its use by the car driver (2 screws).
- Fissare il controllore di volume **VCR01** nella posizione idonea per la monopolazione da parte del conducente (2 viti).
- Fixer le bouton de réglage du volume **VCR01** dans une position adaptée à sa manipulation de la part du conducteur (2 vis).
- Montieren Sie den Lautstärkereglер **VCR01** an einem für den Fahrer problemlos zugänglichen Ort. (2 Schrauben).



- Connect **VCR01** to LR 605 XR amplifier. Polarity of **YELLOW/WHITE** cables is not important.
- Collegare il **VCR01** all'amplificatore LR 605 XR. La polarità dei cavi **GIALLO/BIANCO** non è importante.
- Connecter le **VCR01** à l'amplificateur LR 605 XR. La polarité des câbles **JAUNE/BLANC** n'est pas importante.
- Verbinden Sie den **VCR01** mit dem Verstärker LR 605 XR. Die Polarität des **GELB/WEIßEN** Kabels ist nicht wichtig.



ITALIANO

CARATTERISTICHE

LR 605 XR. È un amplificatore a cinque canali dalle elevate caratteristiche musicali. I tratti fondamentali della sofisticata circuitazione sono: stadi "FRONT END" realizzati con due stadi differenziali complementari, stadi finali costituiti da transistori in connessione Darlington, transistori finali con capacità in corrente pari a 15 A ed alimentatore PWM a MOSFETS dall'elevata riserva di energia.

L'apparecchio dispone di quattro canali da 50 W RMS su 4 Ohm ed un canale specifico per il SUBWOOFER da 200 W RMS su 4 Ohm e 290 W RMS su 2 Ohm. I canali sono asserviti da un sofisticato crossover configurabile a due vie o a tre vie mediante il pulsante **Mode**; in entrambe le configurazioni una via, con pendenza di taglio di 24 dB, è dedicata al SUBWOOFER il quale dispone anche della funzione **FADER CONSTANT BASS** (livello costante del Subwoofer al variare del livello Front/Rear mediante il controllo Fader). Il crossover dispone di quattro regolazioni indipendenti per le frequenze di taglio, tre regolazioni per i livelli di uscita, due connettori di ingresso/uscita preamplificata.

Mode: Selettore posizionato su F/R (Front/Rear).

Consente di realizzare un impianto HI-FI di tipo FRONT/REAR. La sezione FRONT è pilotata dall'ingresso IN FRONT che gestisce un filtro *Lo pass* (50Hz - 150Hz) per SUBWOOFER e un filtro *Hi pass* (50Hz - 150Hz), ciascuno dei quali dispone di un controllo di frequenza e di livello. La sezione REAR è pilotata dall'ingresso IN REAR che gestisce un filtro *Hi pass* (50Hz - 150Hz) identico a quello della sezione FRONT, con un proprio controllo di frequenza e di livello.

Mode: Selettore posizionato su MULTICH. (Multichannel).

Consente di realizzare un impianto HI-FI di tipo solo FRONT a due vie + SUB. Singolo ingresso utilizzabile IN FRONT che gestisce un filtro *Lo pass* (50Hz - 150Hz) per SUBWOOFER, un filtro *Band pass* per WOOFERS (50Hz - 150Hz / 150Hz - 850Hz) e un filtro *Hi pass* per MID-TW (150Hz - 850 Hz).

Le frequenze di crossover tra SUBWOOFER e WOOFER sono gestite da due regolatori di frequenza indipendenti; la frequenza di taglio tra WOOFER e MID-TW è controllata da un singolo regolatore. Ciascuna delle tre uscite di potenza è regolata da un proprio controllo di livello. La sezione *Hi pass* del filtro MID-TW (150Hz - 850Hz) è replicata sull'apposita uscita preamplificata OUT M-TW e non dispone di regolatore di volume; il livello di uscita è pari a 0 dB.

Sub remote volume control.

LR 605 XR è predisposto per l'applicazione di un kit accessorio per il controllo esterno del volume del SUB. Questo accessorio si chiama VCR01K ed è fornito separatamente dalla **audison**. Il VCR01K si compone di tre parti:

- 1) Controllore di volume (VCR01);
- 2) Modulo da inserire all'interno dello LR 605 XR (VCA);
- 3) Cavi di collegamento tra il VCR01 e gli appositi pins posti sul pannello uscite di potenza dello LR 605 XR.

PRECAUZIONI

Per un buon funzionamento dell'apparecchio è importante accertarsi che la temperatura nel luogo dove esso è installato sia compresa tra 0°C e 55°C.

Il luogo prescelto per l'installazione deve essere ben ventilato ed asciutto.

La tensione di alimentazione è di 12 VCC con negativo a massa. Accertarsi che le caratteristiche dell'impianto elettrico del veicolo siano adatte per questo apparecchio.

Per una maggiore sicurezza di guida si consiglia l'ascolto ad un livello tale da non coprire i suoni provenienti dall'esterno dell'auto.

INSTALLAZIONE

Il fissaggio si effettua mediante il serraggio nelle apposite sedi delle 4 viti e relativi distanziali in dotazione.

Per un'ottima riuscita dell'impianto si consiglia di usare i prodotti della linea **audison cable** che comprendono: cavi di alimentazione, di segnale, per altoparlanti, connettori RCA e tutti gli accessori per il completamento del cablaggio.

AVVERTENZE

INGRESSI: Nell'eventualità che il radioprodotto non avesse in comune la massa di uscita con il telaio si dovrà collegare la calza del cavo schermato con il telaio del radioprodotto.

USCITE: Non collegare in alcun caso tra loro oppure a massa le uscite -R e -L. Nel caso si utilizzi un filtro crossover accertarsi che esso non abbia la massa in comune tra i canali.

REGOLAZIONI: Nel caso si udissero fenomeni di saturazione a livelli di volume non elevato, significa che il segnale esce distorto dal radioprodotto. Portare il controllo di volume del radioprodotto verso un livello più basso fino alla scomparsa della distorsione.

Regolare successivamente i livelli di taratura dell'amplificatore fino ad udire lievi fenomeni di saturazione.

CARACTÉRISTIQUES

LR 605 XR. C'est un amplificateur à cinq voies aux performances musicales élevées. Les éléments fondamentaux de ce circuit d'exception sont: stades "FRONT END" réalisés avec deux stades différentiels complémentaires, stades finals constitués de transistors en connexion Darlington, transistors finals avec une capacité en courant équivalente à 15 A et une alimentation PWM à MOSFETS à grande réserve d'énergie. L'appareil dispose de quatre voies de 50 W RMS sur 4 Ohm et d'une voie spéciale pour le SUBWOOFER de 200 W RMS sur 4 Ohm et 290 W RMS sur 2 Ohm. Les voies sont soumises à un filtre actif exceptionnel réglable sur deux ou trois voies par le bouton **Mode**; dans l'une ou l'autre disposition, une voie, qui a une pente de coupe de 24 dB, est consacrée au SUBWOOFER, qui dispose même de la fonction **FADER CONSTANT BASS** (niveau constant du Subwoofer lorsque le niveau Front/Rear est varié par le réglage Fader). Le filtre actif dispose de quatre réglages indépendants pour les fréquences de coupe, trois réglages pour les niveaux de sortie, deux connecteurs d'entrée/sortie préamplifiée.

Mode: Bouton de commande positionné sur **F/R (Front/Rear) (Avant/Arrière)**.

Il permet de réaliser une installation HI-FI du type FRONT-REAR. La section FRONT est commandée par l'entrée IN FRONT qui gère un filtre *Lo pass* (50Hz - 150Hz) pour SUBWOOFER et un filtre *Hi pass* (50Hz - 150Hz), disposant chacun d'un contrôle de fréquence et de niveau. La section REAR est commandée par l'entrée IN REAR qui gère un filtre *Hi pass* (50Hz - 150Hz) identique à celui de la section FRONT, avec son propre contrôle de fréquence et de niveau.

Mode: bouton de commande positionné sur **MULTICH. (Multichannel)**.

Il permet de réaliser une installation HI-FI de type uniquement FRONT à deux voies + SUB. Entrée simple utilisable IN FRONT qui gère un filtre *Lo pass* (50Hz - 150Hz) pour SUBWOOFER, un filtre *Band pass* pour WOOFERS (50Hz - 150Hz /150Hz - 850Hz) et un filtre *Hi pass* pour MID-TW (150Hz - 850 Hz).

Les fréquences de coupe entre SUBWOOFER et WOOFER sont gérées par boutons de réglage de fréquence indépendants; la fréquence de coupe entre WOOFER et MID-TW est contrôlée par un simple bouton de réglage. Chacune des trois sorties de puissance est réglée par un propre contrôle de niveau. La section *Hi-pass* du filtre MID-TW (150Hz - 850Hz) est reproduite sur la sortie adéquate préamplifiée OUT M-TW et ne dispose pas de bouton de réglage du volume; le niveau de sortie est équivalent à 0 dB.

Sub remote volume control.

LR 605 XR est conçu pour l'éventuel ajout d'un kit accessoire pour le contrôle externe du volume du SUB. Cet accessoire, appelé VCR 01 K, est fourni séparément par **audison**. Le VCR01K se compose de trois parties:

- 1) Contrôleur de volume (VCR01);
- 2) Module à insérer à l'intérieur du LR 605 XR (VCA);
- 3) Câbles de liaison entre le VCR01 et les agrafes prévues à cet effet sur le panneau des sorties de puissance du LR 605 XR.

PRÉCAUTIONS

Pour un bon fonctionnement de l'appareil, s'assurer que la température de l'endroit où il est installé soit comprise entre 0°C et 55°C.

L'endroit choisi pour l'installation doit être bien aéré et sec.

La tension d'alimentation est de 12 VCC avec négatif à la masse. S'assurer que les caractéristiques de l'installation électrique du véhicule soient adaptées à cet appareil.

Pour une conduite sans risque, choisir un niveau d'écoute ne couvrant pas le bruit du trafic environnant.

INSTALLATION

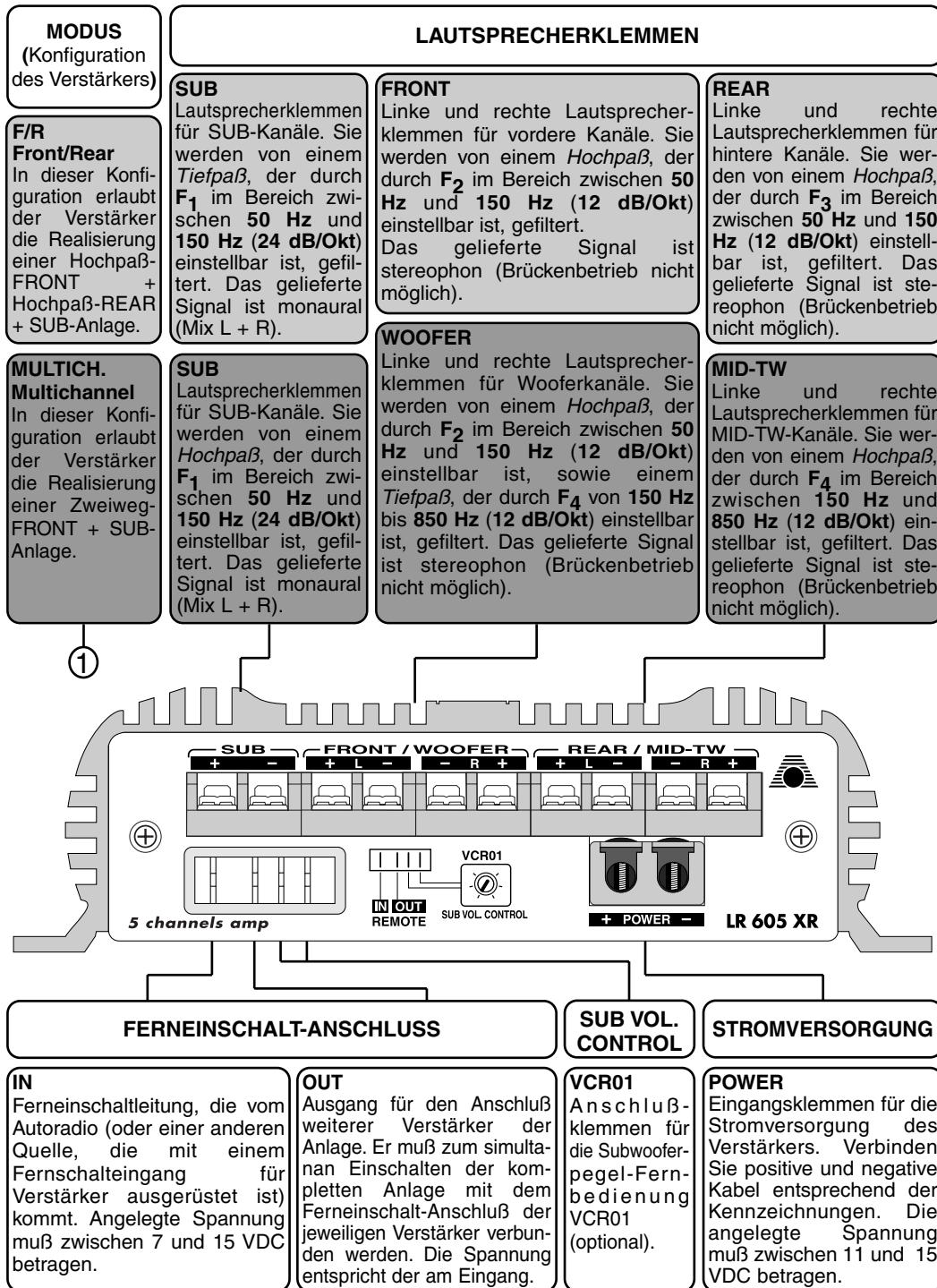
Pour le montage, utiliser les vis et rondelles fournies à cet effet. Pour un résultat optimum de l'installation, il est recommandé d'utiliser les produits de la ligne **audison cable** qui comprend: câbles d'alimentation, câbles signal, câbles pour haut-parleurs, connecteurs RCA et tous les accessoires complétant le branchement.

ATTENTION

ENTRÉES: Si la masse de sortie de l'autoradio n'est pas la même que celle du châssis, relier la gaine du câble isolant au châssis de l'autoradio.

SORTIES: Ne jamais connecter entre elles ou sur la masse les sorties -R et -L. Avant d'utiliser un filtre actif, s'assurer qu'il n'ait pas de masse commune aux voies.

RÉGLAGES: Si des phénomènes de saturation apparaissent à un niveau de volume modéré, cela signifie que le signal sort distordu de l'autoradio. En ce cas, abaisser le volume de l'autoradio jusqu'à ce que le phénomène disparaisse. Ensuite, régler les niveaux de l'amplificateur jusqu'à n'entendre que de légers phénomènes de saturation.



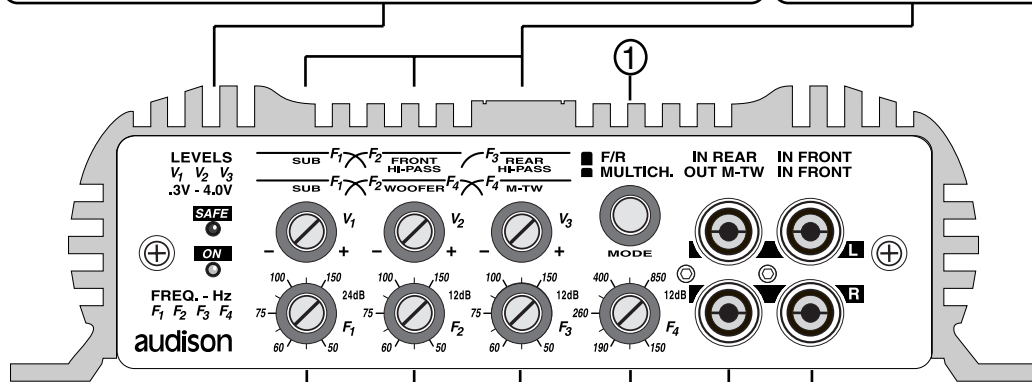
ANZEIGE - LEDS

ON
Leuchtet, wenn der Verstärker eingeschaltet ist.

SAFE
Wenn diese LED leuchtet, hat eine der Schutzschaltungen angesprochen: nämlich im Fall von Überhitzung (Temperatur höher als 80°C) oder Anomalien am Ausgang (Vorhandensein von Gleichspannung, Kurzschluß oder gefährlich niedriger Impedanz). Wenn die Schutzschaltungen eingreifen, schaltet der Verstärker stumm. Schalten Sie das Gerät dann ab. Nachdem der Fehler behoben wurde, schalten Sie den Verstärker wieder ein.

PEGELREGLER

V₁ - V₂ - V₃
Pegelregler für SUB, FRONT/WOOFER und REAR/MID-TW-Kanäle. (Kanäle variieren je nach Stellung des MODE-Schalters).



MODUS

F/R Front/Rear
In dieser Stellung erlaubt der Verstärker die Realisierung einer Hochpaß-FRONT + Hochpaß-REAR + SUB-Anlage.

MULTICH. Multichannel
In dieser Stellung erlaubt der Verstärker die Realisierung einer Zweiweg-FRONT + SUB-Anlage.

FREQUENZREGLER

F₁ Tiefpaß-Übergangsfrequenz des SUB-Kanals.
(50Hz-150Hz 24dB/Okt.)

F₁ Tiefpaß-Übergangsfrequenz des SUB-Kanals.
(50Hz-150Hz 24dB/Okt.)

F₂ Hochpaß-Übergangsfrequenz des FRONT-Kanals.
(50Hz-150Hz 12 dB/Okt.)

F₂ Hochpaß-Übergangsfrequenz des WOOFER-Kanals.
(50Hz-150Hz 12dB/Okt.)

F₃ Hochpaß-Übergangsfrequenz der REAR-Kanäle.
(50Hz-150Hz 12dB/Okt.)

F₃ Nicht aktiv.

F₄ Nicht aktiv.

F₄ Tiefpaß-Übergangsfrequenz des WOOFER-Kanals und Hochpaß für die MID-TW-Kanäle.
(150Hz-850Hz 12dB/Okt.)

AUXILIARY-AUSGANG/EINGANG

IN REAR
Eingang zur Ansteuerung der REAR-Kanäle.

OUT MID-TW
Vorverstärkter Hochpaß-Ausgang des MID-TW-Filters für einen weiteren Verstärker.
Signalpegel: 0 dB.

GEMEINSAMER EINGANG

IN FRONT
Gemeinsamer Eingang zur Ansteuerung der SUB- und FRONT-Hochpaß-Kanäle.

IN FRONT
Gemeinsamer Eingang zur Ansteuerung der SUB-, WOOFER- und MID-TW-Kanäle.

EIGENSCHAFTEN

Der LR 605 XR ist ein Fünfkanal-Endverstärker mit hohen musikalischen Qualitäten. Die hervorragenden Eigenschaften seiner fortschrittlichen Schaltkreise sind: „FRONT END“-Stufen, die mittels zweier komplementärer Differenzstufen aufgebaut sind; Endstufen, die aus Transistoren in Darlington-Schaltung bestehen; Endtransistoren mit einer Stromfähigkeit von 15 A; ein MOSFET-Schaltnetzteil mit hoher Energiereserve.

Dieses Gerät hat vier Kanäle mit je 50 W RMS an 4 Ohm und einen Kanal mit 200 W RMS an 4 Ohm sowie 290 W RMS an 2 Ohm, der für SUBWOOFER bestimmt ist. Die Kanäle werden von einer hochwertigen Frequenzweiche mit Signalen versorgt. Sie kann durch den MODE-Schalter entweder als Zweiweg-Weiche plus SUB oder als Dreiweg-Weiche konfiguriert werden. In beiden Konfigurationen ist einer der Wege, der eine Flankensteilheit von 24 dB aufweist, für den SUBWOOFER reserviert und mit einer „**FADER CONSTANT BASS**“-Funktion ausgerüstet. (Subwoofer behält konstanten Pegel, wenn das Front/Rear-Verhältnis den Fader variiert wird.) Die Frequenzweiche hat vier unabhängige Einstellregler für die Trennfrequenzen, drei Regler für den Ausgangspegel und zwei vorverstärkte EAusgangs/Eingangs-Buchsen.

Modus: Schalter auf F/R (Front(Vorn)/Rear(Hinten))

Dieser Modus erlaubt, eine HiFi-FRONT/REAR-Anlage aufzubauen. Die FRONT-Sektion wird von den IN FRONT-Eingängen versorgt, die ein Tiefpaßfilter (50Hz-150Hz) für den SUBWOOFER und ein Hochpaßfilter (50Hz-150Hz) beinhalten; jedes Filter hat einen Pegel- und Frequenzregler. Die REAR-Sektion wird von den IN REAR-Eingängen versorgt und beinhaltet ein Hochpaßfilter (50Hz-150Hz) gleich dem der FRONT-Sektion mit seinen eigenen Frequenz- und Pegel-Reglern.

Modus: Schalter auf MULTICH. (Multichannel)

Dieser Modus erlaubt, eine HiFi-Zweiweg-Anlage mit FRONT + SUB aufzubauen. Dazu kann ausschließlich der IN FRONT-Eingang benutzt werden. Er beinhaltet ein Tiefpaßfilter (50Hz-150Hz/150Hz-850Hz) für SUBWOOFER, ein Bandpaßfilter (150Hz-850Hz) für WOOFER und ein Hochpaßfilter (150Hz-850Hz) für MID-TW. Die Übergangsfrequenzen zwischen SUBWOOFER und WOOFER können durch zwei getrennte Frequenzregler eingestellt werden. Die Übergangsfrequenz zwischen WOOFER und MID-TW wird mit einem einzigen Regler eingestellt. Die Hochpaßsektion des MID-TW -Filters (150Hz-850Hz) wird ebenfalls auf den richtigen vorverstärkten Ausgang des M-TW -Zweiges geleitet; dieser hat keinen eigenen Pegelregler. Der Ausgangspegel entspricht 0 dB.

Fernbedienung für Subwoofer-Pegel.

Der LR 605 XR ist für die Nachrüstung mit einer Fernbedienung für den SUBWOOFER-Pegel vorbereitet. Dieses Zubehör mit der Bezeichnung VCR01K kann von **audison** separat bezogen werden. Das VCR01K besteht aus drei Teilen:

- 1) Lautstärkereglern (VCR01);
- 2) Einsteckmodul für LR 605 XR (VCA);
- 3) Verbindungskabel zwischen VCR01 und den richtigen Anschlüssen auf dem Lautsprecheranschluß-Panel des LR 605 XR.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Damit dieses Gerät ordnungsgemäß funktionieren kann, ist es wichtig, es an einem Platz zu installieren, an dem die Temperaturen nicht unter 0° C fallen oder über 55° C steigen. Das Gerät muß an einem trockenen und gut belüfteten Platz installiert werden. Die Versorgungsspannung beträgt 12 V Gleichspannung mit Minus an Masse. Stellen Sie sicher, daß die Charakteristika des elektrischen Systems Ihres Fahrzeuges mit dem Gerät kompatibel sind. Aus Gründen der Fahrsicherheit empfehlen wir, daß Sie mit einer Lautstärke Musik hören, die externen Verkehrsgerausche nicht übertönt.

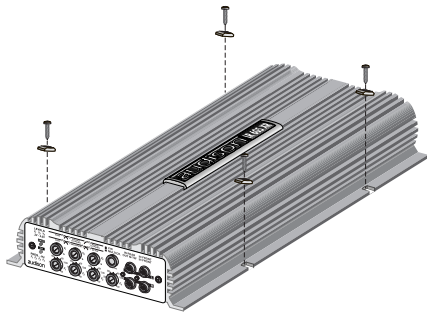
INSTALLATION

Benutzen Sie für die Befestigung die vier beigelegten selbstschneidenden Schrauben und Plastik-Schutzringe. Für beste Klangergebnisse empfehlen wir die Verwendung der Produkte von **audison cable**, um die Installation abzuschließen. Diese umfassen: Stromkabel, Signalkabel, Lautsprecherkabel Cinchstecker- und Buchsen und alles Zubehör, das Sie benötigen, um eine Verkabelung durchzuführen.

WARNUNGEN

EINGÄNGE: Wenn bei dem verwendeten Autoradio die Signalmasse nicht auf das Chassis gelegt ist, muß die Abschirmungen der Cinchkabel mit dem Chassis des Radios verbunden werden.
AUSGÄNGE: Verbinden Sie niemals die Minuspole der Lautsprecherausgänge mit der Karosserie oder der Masse. Wenn eine passive Frequenzweiche benutzt wird, stellen Sie sicher, daß die beiden Kanäle der Weiche keine gemeinsame Masse aufweisen.
EINSTELLUNGEN: Wenn Sie Übersteuerungsanzeichen auch bei kleinen Lautstärken hören, heißt das, daß schon vom Autoradio ein verzerrtes Signal kommt. Regeln Sie die Lautstärke am Autoradio herunter, bis keine Verzerrungen mehr zu hören sind. Dann stellen Sie die Pegelregler des Verstärkers so ein, daß Sie gerade eben Übersteuerungsanzeichen hören können.

UNIT FIXING

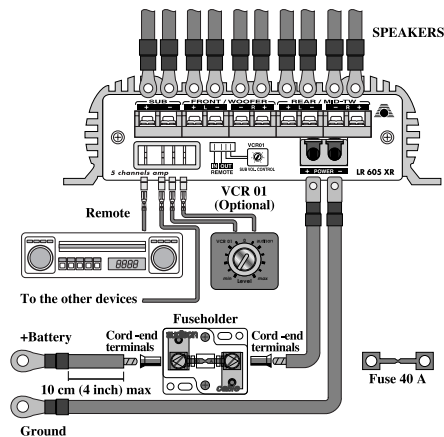


SIZE OF POWER CABLE

4/5 m (12/15 feet) length

Load	4 Ohms		2 Ohms	
Measure Unit	mm ²	A.W.G.	mm ²	A.W.G.
LR 605 XR	17	5	17	5

SERVICE CONNECTIONS



audison cable

FUSE SET

FUSE: PFU40	CORD-END TERMINALS:
FUSEHOLDER: PFB2	MAINCRIMP 8

audison cable

RING TERMINALS

INSULATING HOODS
PR XX.XX.R (Red)
PR XX.XX.B (Black)

RECOMMENDED POWER SUPPLY CONNECTIONS

Cable must be chosen according to the system total power and to the length of the cable used to realise the system itself.

POWER IN TERMINAL BLOCK		CABLE	+ BATTERY and GROUND	
RB 4.55.1G	PR 80.24.R - .B	For 5AWG	PR 80.24.R - .B	RB 6.45.1G RB 8.45.1G
		POWERFLOW 7 (red and black)		f = 6 (.24) f = 8 (.31)

RECOMMENDED SPEAKERS CONNECTIONS

SPEAKERS TERMINAL BLOCK		CABLE
RB 4.34.1G	PR 52.17.R - .B	096 / 20 MV
RB 4.34.1G	PR 52.17.R - .B	093 / 20
RB 4.34.1G	PR 52.17.R - .B	FLASH 100
		2 x 16 A.W.G.
		2 x 14 A.W.G.
		2 x 14 A.W.G.

RECOMMENDED PRE IN CONNECTIONS

PIN-RCA / PIN RCA EXTENSIONS FIRST are available in the following length:

CPP 636	cm 30 (11.81 inch)	CPP 6306	cm 300 (118.11 inch)
CPP 666	cm 60 (23.62 inch)	CPP 6406	cm 400 (157.48 inch)
CPP 6106	cm 100 (39.37 inch)	CPP 6506	cm 500 (196.85 inch)
CPP 6156	cm 150 (59.05 inch)	CPP 6606	cm 600 (236.22 inch)
CPP 6206	cm 200 (78.74 inch)		

DISPOSITION DES BORNES DE CONNEXION

MODE
(Disposition de l'amplificateur)

INPUT REAR

Dans cette position, l'amplificateur permet de réaliser un système *Hi Pass* FRONT + *Hi Pass* REAR + SUB.

OUTPUT MID-TW

Dans cette position, l'amplificateur permet de réaliser un système FRONT à deux voies + SUB.

BORNES DE SORTIE

SUB

Sortie de puissance des voies SUB. Elle est filtrée *Lo pass*, en une gamme de fréquences comprises entre 50Hz et 150Hz (24dB/Ott.), réglable par F₁. Le signal disponible est de type MONO, (Mix L + R).

SUB

Sortie de puissance des voies SUB. Elle est filtrée *Lo pass*, en une gamme de fréquences comprises entre 50Hz et 150Hz (24dB/Ott.), réglable par F₁. Le signal disponible est de type MONO, (Mix L + R).

FRONT

Sorties de puissance Left et Right pour les voies FRONT. Elles sont filtrées *Hi pass*, en une gamme de fréquences comprises entre 50Hz et 150Hz (12dB/Ott.), réglable par F₂. Le signal disponible est de type STÉRÉO. (Disposition en pont non prévue).

WOOFER

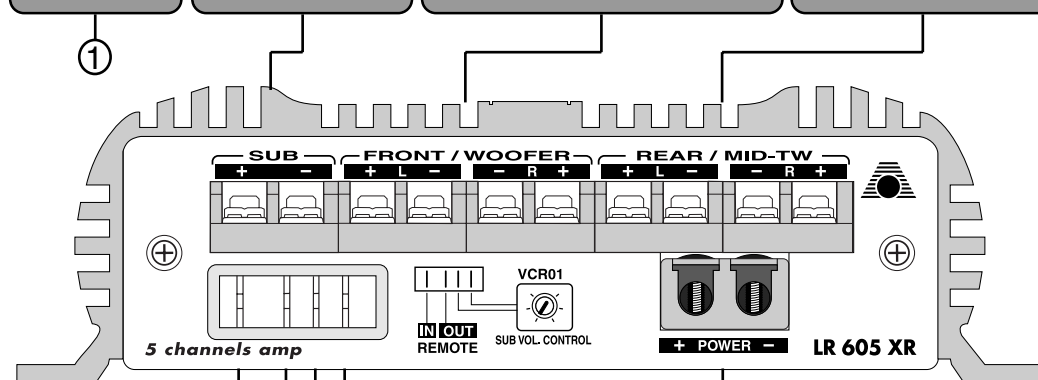
Sorties de puissance Left et Right pour les voies WOOFER. Elles sont filtrées *Hi pass*, en une gamme de fréquences comprises entre 50Hz et 150Hz (12dB/Ott.), réglable par F₂ et *Lo pass*, en une gamme de fréquences comprises entre 150Hz et 850Hz (12dB/Ott.), réglable par F₄. Le signal disponible est de type STÉRÉO. (Disposition en pont non prévue).

REAR

Sorties de puissance Left et Right pour les voies REAR. Elles sont filtrées *Hi pass*, en une gamme de fréquences comprises entre 50Hz et 150Hz (12dB/Ott.), réglable par F₃. Le signal disponible est de type STÉRÉO. (Disposition en pont non prévue).

MID-TW

Sorties de puissance Left et Right pour les voies MID-TW. Elles sont filtrées *Hi pass*, en une gamme de fréquences comprises entre 150Hz et 850Hz (12dB/Ott.), réglable par F₄. Le signal disponible est de type STÉRÉO. (Disposition en pont non prévue).



REMOTE

IN

Bouton de commande de mise en action pour l'amplificateur, provenant de l'autoradio (ou de toute autre source dotée de sortie pour la commande remote pour les amplificateurs). Le voltage appliqué doit être compris entre 7 et 15 VDC.

OUT

Sortie pour les amplificateurs du système de reproduction. A relier au REMOTE IN de l'amplificateur successif pour permettre l'allumage simultané de toute l'installation. Voltage disponible semblable au REMOTE IN.

SUB VOL. CONTROL

VCR01

Terminaux de connection pour le dispositif de contrôle du volume à distance VCR01 (en option).

BORNES D'ALIMENTATION

POWER

Borne d'entrée pour l'alimentation de l'amplificateur. Relier le positif et le négatif de la batterie selon les polarités indiquées. Le voltage appliqué doit être compris entre 11 et 15 VDC.

BOUTONS DE COMMANDE ET FONCTIONS

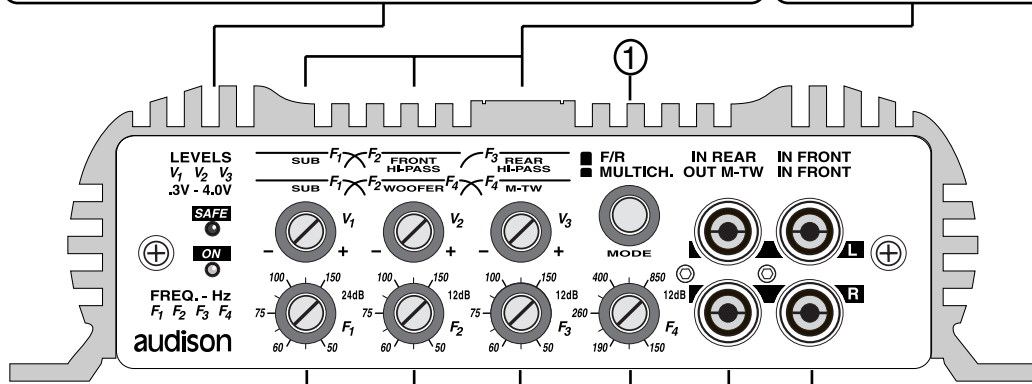
SIGNAUX LUMINEUX

ON
Il indique la mise en fonction de l'amplificateur.

SAFE
Il indique l'intervention des protections: température excessive (max 80°C) ou anomalies de sortie (présence de courant continu, court-circuit ou impédance de charge trop basse). L'intervention des protections stoppe le fonctionnement de l'appareil. Éteindre l'amplificateur, éliminer la cause de la panne puis rallumer l'appareil.

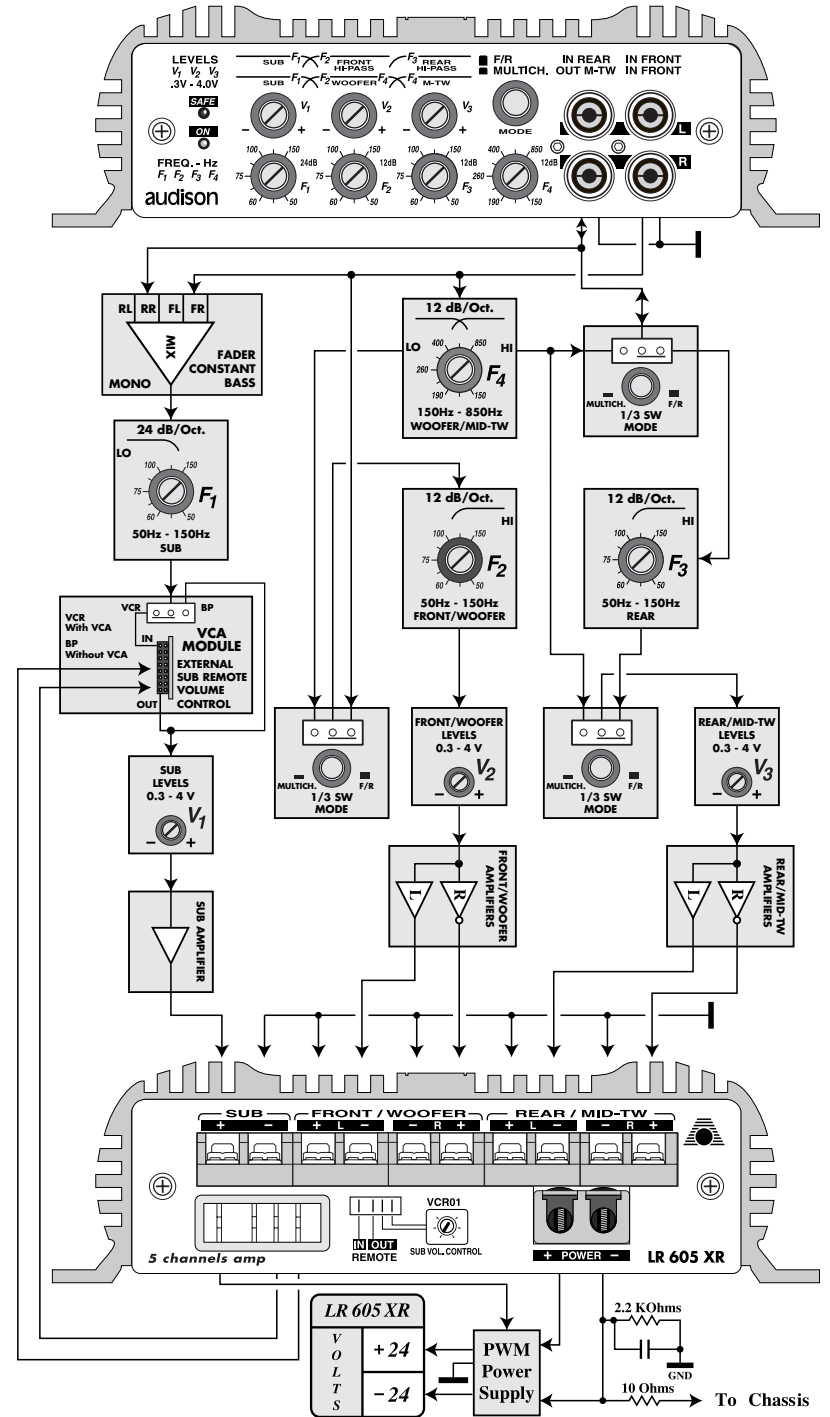
CONTRÔLES DE NIVEAU

V₁ - V₂ - V₃
Réglages de niveau pour les voies SUB, FRONT / WOOFER et REAR/MID-TW (les voies varient selon la position du bouton de commande MODE).



MODE	CONTROLES DE FRÉQUENCE				ENTRÉE/SORTIE AUXILIAIRE	ENTRÉE GÉNÉRALE
F/R Front/Rear Dans cette position, l'amplificateur permet de réaliser un système Hi Pass FRONT + Hi Pass REAR + SUB.	F₁ Fréquence de coupe Lo pass de la voie SUB. (50Hz-150Hz 24dB/Ott.)	F₂ Fréquence de coupe Hi pass des voies FRONT. (50Hz-150Hz 12 dB/Ott.)	F₃ Fréquence de coupe Hi pass des voies REAR. (50Hz-150Hz 12dB/Ott.)	F₄ Bouton de commande non activé.	IN REAR Entrée utilisée pour commander les voies REAR.	IN FRONT Entrée générale pour commander les voies SUB et FRONT Hi Pass.
MULTICH. Multichannel Dans cette position, l'amplificateur permet de réaliser un système FRONT à deux voies + SUB.	F₁ Fréquence de coupe Lo pass de la voie SUB. (50Hz-150Hz 24dB/Ott.)	F₂ Fréquence de coupe Hi pass des voies WOOFER. (50Hz-150Hz 12dB/Ott.)	F₃ Bouton de commande non activé.	F₄ Fréquence de coupe Lo pass des voies WOOFER, et Hi-pass des voies MID-TW. (150Hz-850Hz 12dB/Ott.)	OUT MID-TW Sortie préamplifiée Hi-pass du filtre MID-TW destinée à un amplificateur supplémentaire. Niveau de signal 0 dB.	IN FRONT Entrée générale pour commander les voies SUB, WOOFER et MID-TW.

BLOCK DIAGRAM



ENGLISH

TECHNICAL DATA

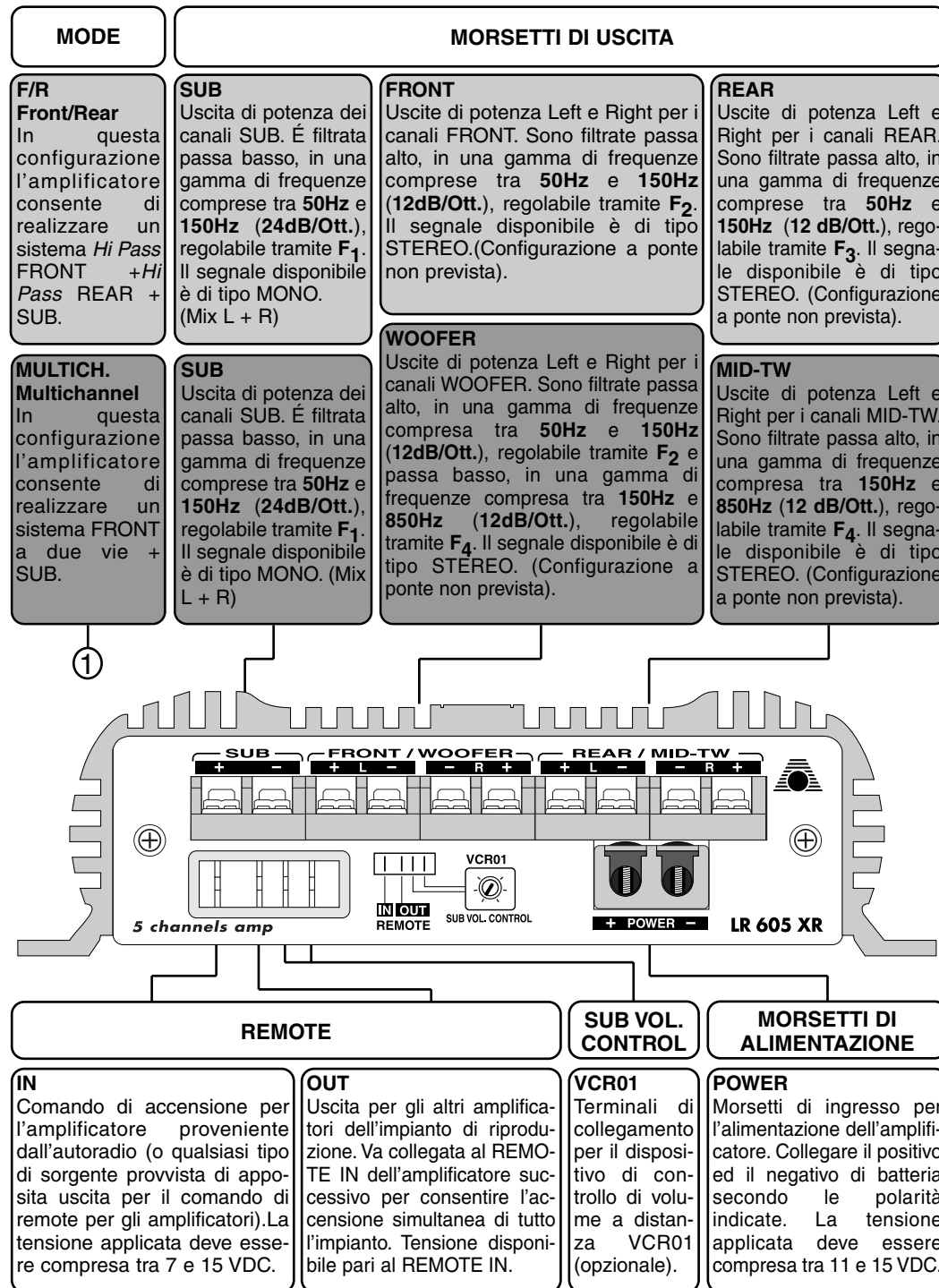
POWER SUPPLY	11 ÷ 15 VDC
IDLING CURRENT	1.8 A
MAX COMSUMPTION (Nominal Pwr)	60 A
MAX DYNAMIC POWER (5 ch x 4 Ohms)	60 W x 4 + 250 W
CONT. NOMINAL POWER (Tol. +10%; -5 %) VDC	
5 ch x 4 Ohms; 0.3 % THD; 12 VDC	40 W x 4 (RMS) + 150 W (RMS)
CONT. OUT POWER (5 ch x 4 Ohms; 13.8 VDC)	50 W x 4 (RMS) + 200 W (RMS)
CONT. OUT POWER (4 ch x 4 Ohms; 1 ch x 2 Ohms; 13.8 VDC)	50 W x 4 (RMS) + 290 W (RMS)
DISTORTION THD (1 KHz; 90 % Nominal Pwr)	0.05 %
BANDWIDTH (-3 dB; Nominal Pwr)	4 Hz ÷ 70 KHz
CROSSOVER FREQUENCY	
LO-PASS SUBWOOFER	50 Hz ÷ 150 Hz
HI-PASS FRONT	50 Hz ÷ 150 Hz
LO/HI-PASS FRONT	150 Hz ÷ 850 Hz
HI-PASS REAR	50 Hz ÷ 150 Hz
FILTERS SLOPE	12 dB/Oct. (24 dB/Oct. Subwoofer)
DAMPING FACTOR (4 Ohms)	100
RISE TIME	2.5 µS
SIGNAL / NOISE RATIO (1 VRMS input)	103 dB
INPUT SENSITIVITY	0.3 V ÷ 4 VRMS
INPUT IMPEDANCE	15 KOhms
LOAD IMPEDANCE	8 - 4 - 2 Ohms
REMOTE IN - OUT	7 ÷ 15 VDC
DIMENSIONS (BxHxL)	175 x 50 x 475 mm (6.88 x 1.96 x 18.70 inch)

ITALIANO

DATI TECNICI

ALIMENTAZIONE	11 ÷ 15 VDC
ASSORBIMENTO A VUOTO	1,8 A
ASSORBIMENTO MAX (Pot. Nominale)	60 A
MAX DYNAMIC POWER (5 ch x 4 Ohm)	60 W x 4 + 250 W
POTENZA NOMINALE CONT. (Toll. +10%; -5 %)	
5 ch x 4 Ohm; 0,3 % THD; 12 VDC	40 W x 4 (RMS) + 150 W (RMS)
POTENZA OUT CONTINUA (5 ch x 4 Ohm; 13,8 VDC)	50 W x 4 (RMS) + 200 W (RMS)
POTENZA OUT CONTINUA (4 ch x 4 Ohm; 1 ch x 2 Ohm; 13,8 VDC)	50 W x 4 (RMS) + 290 W (RMS)
DISTORSIONE THD (1 KHz; 90 % Pot. Nominale)	0,05 %
BANDA PASSANTE (-3 dB; Pot. Nominale)	4 Hz ÷ 70 KHz
FREQUENZA DI CROSSOVER	
LO-PASS SUBWOOFER	50 Hz ÷ 150 Hz
HI-PASS FRONT	50 Hz ÷ 150 Hz
LO/HI-PASS FRONT	150 Hz ÷ 850 Hz
HI-PASS REAR	50 Hz ÷ 150 Hz
PENDENZA FILTRI	12 dB/Ott. (24 dB/Ott. Subwoofer)
FATTORE DI SMORZAMENTO (4 Ohm)	100
TEMPO DI SALITA	2,5 µS
RAPPORTO SEGNALE RUMORE (1 VRMS Input)	103 dB
SENSIBILITÀ D'INGRESSO	0,3 V ÷ 4 VRMS
IMPEDENZA D'INGRESSO	15 KOhm
IMPEDENZA DI CARICO	8 - 4 - 2 Ohm
REMOTE IN - OUT	7 ÷ 15 VDC
DIMENSIONI (BxHxL)	175 x 50 x 475 mm

CONFIGURAZIONE DEI MORSETTI DI COLLEGAMENTO



COMANDI E FUNZIONI

SEGNALAZIONI LUMINOSE

ON

Indica l'accensione dell'amplificatore.

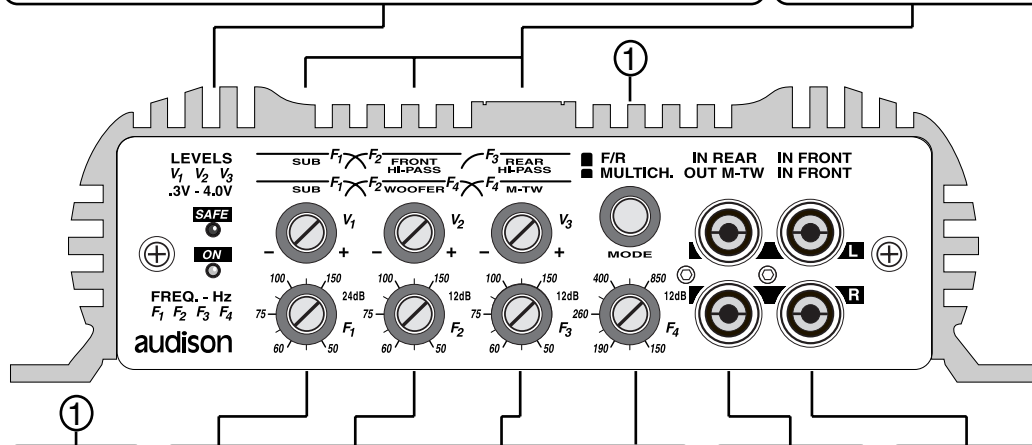
SAFE

Indica l'intervento delle protezioni: temperatura eccessiva (80°C max) o anomalie di uscita (presenza di corrente continua, cortocircuito o impedenza del carico pericolosamente bassa). L'intervento delle protezioni rende inoperativo l'amplificatore. Spegner l'amplificatore, rimuovere la causa dell'anomalia e quindi riaccendere l'apparecchio.

CONTROLLI DI LIVELLO

V₁ - V₂ - V₃

Regolazioni di livello per i canali SUB, FRONT / WOOFER e REAR/MID-TW (i canali variano a seconda della configurazione del selettore MODE).



MODE

CONTROLLI DI FREQUENZA

INGRESSO USCITA AUSIL.

INGRESSO GENERALE

F/R Front/Rear
In questa configurazione l'amplificatore consente di realizzare un sistema Hi Pass FRONT + Hi Pass REAR + SUB.

F₁ Frequenza di taglio Lo pass del canale SUB. (50Hz-150Hz 24dB/Ott.)

F₂ Frequenza di taglio Hi pass dei canali FRONT. (50Hz-150Hz 12dB/Ott.)

F₃ Frequenza di taglio Hi pass dei canali REAR. (50Hz-150Hz 12dB/Ott.)

F₄ Regolatore non attivo.

IN REAR
Ingresso utilizzato per pilotare i canali REAR.

IN FRONT
Ingresso generale per pilotare i canali SUB e FRONT Hi pass.

MULTICH.
Multichannel
In questa configurazione l'amplificatore consente di realizzare un sistema FRONT a due vie + SUB.

F₁ Frequenza di taglio Lo pass del canale SUB. (50Hz-150Hz 24dB/Ott.)

F₂ Frequenza di taglio Hi pass dei canali WOOFER. (50Hz-150Hz 12dB/Ott.)

F₃ Regolatore non attivo.

F₄ Frequenza di taglio Lo pass dei canali WOOFER, ed Hi-pass dei canali MID-TW. (150Hz-850Hz 12dB/Ott.)

OUT MID-TW
Uscita preamplificata Hi pass del filtro MID-TW destinata ad un amplificatore supplementare. Livello del segnale 0 dB.

IN FRONT
Ingresso generale per pilotare i canali SUB, WOOFER e MID-TW.

FRANÇAIS

DONNÉES TECHNIQUES

ALIMENTATION	11 ÷ 15 VDC
CONSOMMATION MIN.	1,8 A
CONSOMMATION MAX. (Puissance Nominale)	60 A
MAX DYNAMIC POWER (5 ch x 4 Ohm)	60 W x 4 + 250 W
PUISSANCE NOMINALE CONTINUE (Toll. +10%; -5 %)	40 W x 4 (RMS) + 150 W (RMS)
5 ch x 4 Ohm; 0,3 % DHT; 12 VDC	50 W x 4 (RMS) + 200 W (RMS)
PUISSANCE SORTIE CONT. (5 ch x 4 Ohm; 13,8 VDC)	50 W x 4 (RMS) + 290 W (RMS)
PUISSANCE SORTIE CONT. (4 ch x 4 Ohm; 1 ch x 2 Ohm; 13,8 VDC)	0,05 %
DISTORSION HARM. TOTALE (1 KHz; 90 % Puiss. Nom.)	4 Hz ÷ 70 KHz
BANDE PASSANTE (-3 dB; Puiss. Nom.)	50 Hz ÷ 150 Hz
FREQUENCE DE COUPURE	50 Hz ÷ 150 Hz
LO-PASS SUBWOOFER	150 Hz ÷ 850 Hz
HI-PASS FRONT	50 Hz ÷ 150 Hz
LO/HI-PASS FRONT	12 dB/Ott. (24 dB/Ott. Subwoofer)
HI-PASS REAR	100
PENTE DE COUPURE DES FILTRES	2,5 µS
COÉFFICIENT D'AMORTISSEMENT (4 Ohm)	103 dB
TEMPS DE MONTÉE	0,3 V ÷ 4 VRMS
RAPPORT SIGNAL / BRUIT (1 VRMS Input)	15 KOhm
SENSIBILITÉ D'ENTRÉE	8 - 4 - 2 Ohm
IMPÉDANCE D'ENTRÉE	7 ÷ 15 VDC
IMPÉDANCE DE CHARGE	175 x 50 x 475 mm
REMOTE IN - OUT	
DIMENSIONS (BxHxL)	

DEUTSCH

TECHNISCHE DATEN

SPANNUNGSVERSORGUNG	11 ÷ 15 VDC
RUHESTROM	1,8 A
MAXIMALSTROM (Nennleistung)	60 A
MAX. DYNAMISCHE LEISTUNG (5 Kanäle, je 4 Ohm)	4 x 60 W + 250 W
DAUER-NENNLEISTUNG (Toleranz +10%, -5%)	4 x 40 WRMS + 150 WRMS
5 Kanäle, je 4 Ohm, 0,3% Klirrfaktor, 12 VDC	4 x 50 WRMS + 200 WRMS
DAUER-NENNLEISTUNG (5 Kanäle, je 4 Ohm, 13,8 VDC)	4 x 50 WRMS + 290 WRMS
DAUER-NENNLEISTUNG (4 Kanäle, je 4 Ohm, 1 Kanal 2 Ohm, 13,8 VDC)	0,05
VERZERRUNGEN THD (1 kHz, 90% Nennleistung)	4 Hz ÷ 70 kHz
BANDBREITE (-3 dB, Nennleistung)	50 Hz ÷ 150 Hz
ÜBERNAHMEFREQUENZEN	50 Hz ÷ 150 Hz
TIEFPASS SUBWOOFER	150 Hz ÷ 850 Hz
HOCHPASS FRONT	50 Hz ÷ 150 Hz
TIEF/HOCHPASS FRONT	12 dB/Okt (24 dB/Okt. Subwoofer)
HOCHPASS REAR	100
FLANKENSTEILHEIT FILTER	2,5 µS
DÄMPFUNGSFAKTOR	103 dB
ANSTIEGSZEIT	0,3 V ÷ 4 VRMS
SIGNAL/RAUSCHABSTAND (Eingangsspannung 1VRMS)	15 KOhm
EINGANGSEMPFINDLICHKEIT	8 - 4 - 2 Ohm
EINGANGSIMPEDANZ	7 ÷ 15 VDC
LASTIMPEDANZ	175 x 50 x 475 mm
FERNBEDIENUNGS-EIN/AUSGANG	
ABMESSUNGEN (BxHxT)	

CONTROLS AND FUNCTIONS

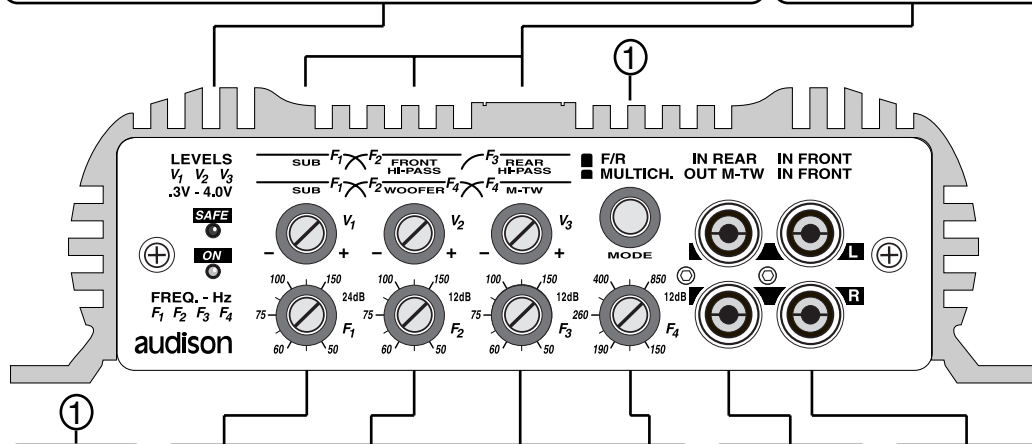
INDICATOR LIGHTS

ON
Lit when the amplifier is on.

SAFE
When lit, it indicates the intervention of protection circuits: in case of overheating (temperature exceeding 80°C/176°F) or output anomalies (presence of continuous current, short circuit or dangerously low load impedance). When protection circuits intervene, the amplifier shuts down. Turn the amplifier off. When the problem is corrected, turn the amplifier back on.

LEVEL CONTROLS

V₁ - V₂ - V₃
Level adjustments for SUB, FRONT/WOOFER and REAR/MID-TW channels (channels vary according to the MODE switch configuration).



MODE

FREQUENCY CONTROLS

AUXILIARY OUTPUT/INPUT

GENERAL INPUT

F/R Front/Rear
In this configuration, the amplifier allows the realisation of a *Hi Pass* FRONT + *Hi Pass* REAR + SUB system.

F₁
Lo pass cut-off frequency of SUB channel. (50Hz-150Hz 24dB/Oct.)

F₂
Hi pass cut-off frequency of FRONT channels. (50Hz-150Hz 12 dB/Oct.)

F₃
Hi pass cut-off frequency of REAR channels. (50Hz-150Hz 12dB/Oct.)

F₄
Not active.

IN REAR
Input used to drive REAR channels.

IN FRONT
General input to drive SUB and FRONT *Hi Pass* channels.

MULTICH. Multichannel
In this configuration, the amplifier allows the realisation of a two-way FRONT + SUB system.

F₁
Lo pass cut-off frequency of SUB channel. (50Hz-150Hz 24dB/Oct.)

F₂
Hi pass cut-off frequency of WOOFER channels. (50Hz-150Hz 12dB/Oct.)

F₃
Not active.

F₄
Lo pass cut-off frequency for WOOFER channels, and *Hi-pass* for MID-TW channels. (150Hz-850Hz 12dB/Oct.)

OUT MID-TW
Hi-pass preamplified output of MID-TW filter for a supplementary amplifier. Signal level: 0 dB.

IN FRONT
General input to drive SUB, WOOFER and MID-TW channels.

CONFIGURATION OF CONNECTING CLAMPS

MODE

OUTPUT CLAMPS

F/R Front/Rear
In this configuration, the amplifier allows the realisation of a *Hi Pass* FRONT + *Hi Pass* REAR + SUB system.

SUB
Power output for SUB channels. It is *Lo Pass* filtered, in a range of frequencies between 50Hz and 150Hz (24dB/Oct.), adjustable through F₁. The available signal is MONO. (Mix L + R).

FRONT
Left and Right power outputs for FRONT channels. They are *Hi Pass* filtered, in a range of frequencies between 50Hz and 150Hz (12dB/Oct.), adjustable through F₂. The available signal is STEREO. (Bridge configuration is not possible).

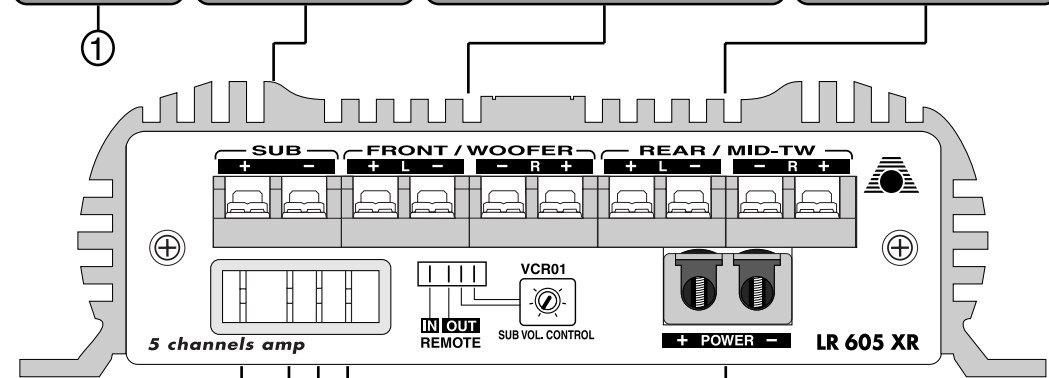
REAR
Left and Right power outputs for REAR channels. They are *Hi Pass* filtered, in a range of frequencies between 50Hz and 150Hz (12dB/Oct.), adjustable through F₃. The available signal is STEREO. (Bridge configuration is not possible).

MULTICH. Multichannel
In this configuration, the amplifier allows the realisation of a two-way FRONT + SUB system.

SUB
Power output for SUB channels. It is *Lo Pass* filtered, in a range of frequencies between 50Hz and 150Hz (24dB/Oct.), adjustable through F₁. The available signal is MONO. (Mix L + R).

WOOFER
Left and Right power outputs for WOOFER channels. They are *Hi Pass* filtered, in a range of frequencies between 50Hz and 150Hz (12dB/Oct.), adjustable through F₂, and *Lo Pass* filtered, in a range of frequencies between 150Hz and 850Hz (12dB/Oct.), adjustable through F₄. The available signal is STEREO. (Bridge configuration is not possible).

MID-TW
Left and Right power outputs for MID-TW channels. They are *Hi Pass* filtered, in a range of frequencies between 150Hz and 850Hz (12dB/Oct.), adjustable through F₄. The available signal is STEREO. (Bridge configuration is not possible).



REMOTE

SUB VOL. CONTROL

POWER SUPPLY CLAMPS

IN
Turn on control for the amplifier coming from radio-cassette player (or from any sources provided with remote control for amplifiers). Applied voltage must be between 7 and 15 VDC.

OUT
Output leading to other amplifiers of the sound system. It has to be connected to the REMOTE IN of the following amplifier to allow the simultaneous turning on of the whole system. Available voltage equal to REMOTE IN.

VCR01
Connection clamps for the remote volume control, VCR01 (optional).

POWER
Input clamps for the amplifier power supply. Connect the battery positive and negative according to indicated polarities. Applied voltage must be between 11 and 15 VDC.